Dr. med. Aug. Kr...

HISTIOLOGISCHE STUDIEN

ÜBER

LEBERCARCINOM

UND

ALVEOLÄRES LEBERSARCOM.

INAUGURAL-DISSERTATION

DER HOHEN MEDICINISCHEN FACULTÄT

DER

KÖNIGL. JULIUS MAXIMILIANS-UNIVERSITÄT WÜRZBURG

VORGELEGT VON

PETER EICHHORN

AUS MAINZ.

DRUCK VON LEO WOERL IN WÜRZBURG.

1880.

HISTIOLOGISCHE STUDIEN

ÜBER

LEBERCARCINOM

UND

ALVEOLÄRES LEBERSARCOM.

INAUGURAL-DISSERTATION

DER HOHEN MEDICINISCHEN FACULTÄT

DER

KÖNIGL. JULIUS MAXIMILIANS-UNIVERSITÄT WÜRZBURG

VORGELEGT VON

PETER EICHHORN

AUS MAINZ.

DRUCK VON LEO WOERL IN WÜRZBURG.

1880.

Referent: Herr Hofrath Professor Dr. **Rindfleisch.**

SEINEM LIEBEN VATER

HERRN

DR. MED. GEORG EICHHORN

IN MAINZ

UND

SEINEM LIEBEN FREUNDE

HERRN

DR. MED. FRANZ GRÜNERT

AUS NORDHAUSEN.

Unter den Neubildungen hat das Carcinom von jeher die überwiegende Aufmerksamkeit der Forscher nicht nur wegen der schweren Erkrankung in Anspruch genommen, um welche es sich dabei für den menschlichen Körper handelt, sondern auch wegen der in der That überaus interessanten, sich bei genauer Prüfung mehr und mehr complicirenden Fragen, die sich dem denkenden Beobachter am Mikroskop dabei aufdrängen.

So ist es gekommen, dass die Literatur des Carcinomes die aller anderen Geschwülste bei Weitem an Quantität und, fast möchten wir auch sagen, an Tiefe der Forschung und Genauigkeit der Arbeit übertrifft. Vieles auf diesem Gebiete ist seit Johannes Müllers Versuchen, die Histiologie des Carcinomes festzustellen, von hervorragenden Autoren geleistet worden, und hie und da ging die Anregung für Fortschritte in der gesammten Histiologie geradezu von Forschungen über die Carcinome aus. Auch die neuere Zeit seit Virchow, und dann wiederum seit Thiersch hat reichlich zu derartigen Arbeiten beigetragen, und die Dinge sind wenigstens so weit geklärt worden, dass die Parteien sich klar sonderten und schliesslich jeder sich entscheiden kann, zu welcher von denselben er halten will. Aber trotz aller Sorgfalt und Genauigkeit, mit welcher man zu Werke ging, blieb an dem in Rede stehenden Thema noch recht Vieles bis zum heutigen Tage unaufgeklärt oder widerspruchsvoll, und dies um so mehr, als man neuerer Aussprüche von Forschern ersten Ranges insofern völlig entbehrt, als z. B. Virchow sein klassisches Werk über die Geschwülste nicht vollendet, sondern gerade vor den Carcinomen zum Stillstand gebracht hat.

So manche Haupt- und Principienfrage liesse sich daher anführen, welche auf dem Gebiete der carcinomatösen Erkrankung noch ihrer Lösung harrt, und es mögen an dieser Stelle insbesondere zwei Punkte hervorgehoben werden, deren Verständniss trotz aller angewandten Mühe bisher noch zu keinem Abschluss hat gebracht werden können. Wir meinen einmal die histiologischen Kennzeichen, an denen wir auch ohne anamnestischen Aufschluss das primäre von dem secundären Carcinome zu unterscheiden im Stande wären, oder mit anderen Worten, die Verschiedenheiten im mikroskopischen Baue primärer und secundärer Krebse. Giebt es überhaupt derartige fundamentale und in allen Fällen stichhaltige Unterschiede zwischen jenen beiden Species des Carcinomes und, wenn es der Fall ist, worin bestehen die Differenzen? Diese Frage ist wohl deshalb noch so wenig klargestellt, weil man bei Sectionen, so peinlich genau vielfach die einzelnen Geschwülste beschrieben wurden, sehr häufig die Frage unterliess, welches von allen den, meist in einer grossen Anzahl von Organen vorhandenen Pseudoplasmen das älteste, das ursprüngliche war, eine Frage, die mit Hülfe der behandelnden Aerzte oft genug hätte gelöst werden können. So hat es denn gewöhnlich sein Bewenden dabei, dass das primäre Carcinom bei Sectionen nur in den Fällen als solches constatirt wurde, in denen eine Operation stattgefunden hatte; dazu kommen die häufigen Fälle von fortgesetztem Krebse, bei welchem die Neubildung von einem Organe auf das andere übergriff, so dass es um die Zeit des Todes allerdings schwer genug erscheint, das der Zeit nach früher erkrankte Organ herauszufinden.*)

*) Es ist vielleicht von Interesse, an dieser Stelle die neueste Aeusserung Virchows über die Frage nach der Häufigkeit secundärer und primärer Lebercarcinome anzuführen. Der genannte Autor sagt in seinem soeben erschienenen Werke „Gesammelte Abhandlungen aus dem Gebiete der öffentlichen Medicin und der Seuchenlehre“ Seite 610 Anmerkung 5: Zu § 550. Der Leberkrebs als Secundärerkrankung. Gegenüber der bis dahin geltenden Meinung, als sei die Leber ein besonders häufig von primärer Krebserkrankung befallenes Organ, habe ich hier zuerst die Meinung vertreten, welche ich durch zahlreiche Erfahrungen gewonnen hatte, dass die grosse Mehrzahl

Dieser Frage über die Structur der primären und secundären Carcinome stellt sich eine andere ungelöste Aufgabe zur Seite, welche noch immer für den die Genese des Carcinomes Durchforschenden fortexistirt, die Frage nach den Beziehungen der Carcinomzellen zu dem Parenchym oder interstitiellen Gewebe des befallenen Organes einerseits, andererseits des Stromas zu dem Zwischengewebe. Entstehen wirklich die Carcinomzellen aus Antheilen der erkrankten Organe und, wenn es der Fall ist, entstehen sie aus Parenchymantheilen oder aus dem interstitiellen Gewebe, und ist es eine constante unbestreitbare Wahrheit, dass das Stroma seinerseits aus dem interstitiellen Gewebe des ergriffenen Organes so lange aufgebaut wird, bis es aus sich selbst weitersprosst und wuchert? Die in dieser Beziehung aufgestellten Dogmen lassen sich oft recht schwer an jedem einzelnen Falle erweisen, und auch demjenigen, der fest überzeugt ist, dass die Carcinomzellen sich stets aus praeexistenten epithelioiden Organzellen entwickeln, und der willig die Erklärung annimmt, durch die Schnittrichtung würde sehr häufig der Zusammenhang der neugebildeten Zellenmassen mit den praeexistenten aufgehoben, — auch ihm bleibt es eine schwierige Aufgabe, den Beweis für die Richtigkeit seiner Ueberzeugung im Einzelnen zu führen. In der Leber z. B. steht in manchen Fällen, in denen Mengen von cylindrischen epithelioiden Zellen sofort beim Entstehen des Carcinomknotens auftreten, der Ableitung der Carcinomzellen aus den Epithelien des Gallenganges durchaus nichts im Wege. Aber es giebt andere Situationen, in denen keinesfalls auf diese Art der Krebsknoten in

---

der Leberkrebse secundärer Natur sei. Es ist hier nicht der Ort diese Frage eingehend zu behandeln; ich will jedoch anführen, dass ich später Herrn Dr. Riesenfeld veranlasst habe, eine grössere Zahl von Fällen von Leberkrebs aus den Protokollbüchern des Pathologischen Institutes zu Berlin daraufhin zusammenzustellen. Die Arbeit ist in seiner Inauguraldissertation: „Ueber 69 im Pathologischen Institute zu Berlin in der Zeit von 1864 bis zum 16. Juli 1868 vorgekommene Fälle von Krebs der Leber. Berlin 1868“ veröffentlicht. Sie ergab, dass von den 69 Fällen im Ganzen 10 = 14,5 Proc. auf primäre Erkrankung der Gallenblase und Leber fielen, dass dagegen 59 = 85,5 Proc. metastatischer Natur waren.

der Leber zu Stande kommt, sondern in denen vielmehr ein Austausch sich neubildender Carcinomzellen statthat. Auf jeden Fall gestaltet sich also in dem genannten Organe die Erklärung der Vorgänge recht complicirt, womit vor der Hand nicht die Richtigkeit der herrschenden Lehren bestritten sein soll.

Wären es also auch nur die beiden bisher angedeuteten Hauptfragen, welche in der Lehre von dem Carcinom noch zu lösen blieben, so würde es wohl gewiss einstweilen immer noch zweckmässig erscheinen, in neuen Fällen das Verhalten der Dinge auf jene beiden Punkte z. B. in einem bestimmten Organe zu prüfen und festzustellen. Ohne zu läugnen, dass manche Organe in dieser Beziehung besonders günstige oder ungünstige Verhältnisse bieten, glauben wir, dass im Ganzen die fraglichen Punkte sich an jedem Organe untersuchen lassen, so dass die Wahl des Organes für den Forscher mehr als Geschmacksache zu betrachten ist.

Was uns betrifft, so versuchten wir zuerst unsere Studien über das Carcinom an einer Reihe von Magenpräparaten der hiesigen pathologischen Sammlung; da jedoch diese Präparate (sie stammten nämlich aus den fünfziger Jahren), trotzdem die grossen technischen Schwierigkeiten in Anfertigung der mikroskopischen Schnitte überwunden wurden, zu keinem genügenden Abschlusse in den Untersuchungen führten, indem z. B. ganze Alveolenräume selbst an den besten Schnitten ausgefallen waren, und auch die sorgfältigste Färbung nur sehr mangelhaft gelang, so entschlossen wir uns zu einem andern Organe, nämlich zur Leber, überzugehen. Zu diesem Zwecke konnten wir eine Anzahl wohl conservirter Präparate benutzen, welche uns gütigst von Herrn Dr. Böhmer, prakt. Arzte dahier, zur Verfügung gestellt wurden. Doch glaubten wir eine allzu ausgedehnte Casuistik vermeiden zu sollen und beschränkten uns deshalb auf acht wohl beobachtete Fälle. Allerdings rechneten wir zu denselben absichtlich auch das alveoläre Sarcom, da seine histiologischen Unterschiede vom Carcinom nur sehr minimale sind.

Wir gehen nunmehr sogleich zur Darlegung des soeben bezeichneten Materiales über.

I. Fall.

Section im Würzburger Leichenhause (Protokollbuch Nr. 18. 1865) am 21. Februar 1865. Margarethe N . . . . . r, 49 Jahre alt, von Dr. Hertz jun. im Ehehaltehaus behandelt.

Carcinoma hepatis, ventriculi, pancreatis, glandularum lymphaticarum et costarum.

Makroskopischer Leichenbefund: Stark abgemagerter Körper. Bauchhöhle: In der nicht besonders vergrösserten Leber eine mässige Menge linsen- bis erbsengrosser weisser Krebsknoten, ziemlich trocken auf dem Durchschnitt erscheinend; central dellenartig eingezogene Knoten fanden sich in ausgesprochener Weise nicht vor. Leberparenchym dunkelbraun. Im ligamentum hepato-duodenale krebsig infiltrirte Lymphdrüsen, meist trocken, derb und glänzend auf der Schnittfläche, nur wenige Stellen von markiger weisser Beschaffenheit; ebenso erkrankte Lymphdrüsen im grossen und kleinen Netz. Der Magen an das pancreas fixirt, mit ihm und der Milz verwachsen. Die cauda pancreatica verhärtet, weiss, von krebsiger Beschaffenheit. Der Magen klein, im fundus und in der Mitte desselben zahlreiche polypöse, roth injicirte Vegetationen, ohne carcinomatöse Antheile. Der pylorus ringförmig verengt durch starke Dickenzunahme der submucosa und der fächerig beschaffenen muscularis. Diese beiden Häute zeigen sich starr, trocken, ohne Krebssaft und von scirrhöser Härte; gleichwohl spricht die fehlende Dilatation des Magens für ungehinderte Passage der Speisen durch den scirrhös degenerirten pylorus. Die Schleimhaut auch an der mit dem pancreas verwachsenen Stelle wohl erhalten. Milz und Nieren von normalem Verhalten, ebenso der Darm und die inneren Genitalien; die Lymphdrüsen im Milzhilus zeigen, wie auch die oberen retroperitonealen Drüsen, krebsige Infiltration. Brusthöhle: An zwanzig und mehr circumscripten Stellen der Rippen, so weit sie knöchern sind, dunkelrothe Injection

der pleura über Krebsknoten, welche die Continuität der Rippen unterbrechen, so dass die letzteren an solchen Stellen aufs leichteste einknicken und zu durchstossen sind; es handelt sich dabei um weisse, weiche, meist sehr blutreiche, hämatodische Markschwammknoten, haselnussgross und grösser, Markschwammknoten von Milchsaft liefernder Schnittfläche. Ueberall zerstören sie den Knochen gänzlich. Die einzigen Knochenreste innerhalb der Knoten bestehen aus einem beim Schnitt knirschenden Sande. Rippenknorpel und sternum sind von Carcinom frei. In beiden Pleurahöhlen fast eine Mass grünlichen Serums, rechts mit Faserstoffflocken gemischt (pleuritis duplex, durch den Reiz der Krebsknoten entstanden). Eine pericardiale und mehrere auf dem Diaphragma liegende Lymphdrüsen krebsig infiltrirt. Lungenpleura beiderseits rauh, blutreich, die Lungen frei und durchweg lufthaltig, chronische Bronchitis. Bronchialdrüsen in Pigmentinduration begriffen. Herz unverändert.

II. Fall.

Section im Würzburger Leichenhause. Protokollbuch desselben Nr. 91, 1866, den 6. Mai. Karl Sch . . . ., 60 Jahre alt. Aus der Privatpraxis des Dr. Hertz.

Anamnestisch ist zu bemerken, dass der Tod plötzlich nach einer Krankheit von dreimonatlicher Dauer erfolgte.

Carcinoma hepatis, renis dextri, venae cavae et cordis, sarcocele.

Makroskopischer Leichenbefund. In der Bauchhöhle folgendes: In der Leber etwa ein Dutzend durch das Parenchym zerstreute, durchweg nicht oberflächlich gelegene, bis erbsengrosse, weisse, saftige Markschwammknötchen, von welchen bei ihrem sehr lockeren Gefüge grössere Antheile durch Berührung ausfallen. Die rechte Niere in eine kindskopfgrosse Geschwulst verwandelt, von weisser, saftiger, zahlreiche Hämorrhagien zeigender Schnittfläche, weicher Consistenz und dem Charakter des medullaren hämatodischen Carcinomes. Es sind in der Geschwulst noch einzelne Nierenpyramiden zu erkennen,

während die grössere Masse des Parenchyms völlig im Pseudoplasma untergegangen ist. Perforirende Wucherung der Markschwammmasse in das Lumen der rechten Niere hinein, und von da aus in die vena cava inferior. In derselben flottiren, theils selbstständig auf der Wand der vena cava emporgewachsen, lange zottige, zum Theil mit Blutgerinnseln bedeckte Krebsgebilde. Linke Niere von derbem, glänzendem, zahlreich cystisch colloiden Inhalt zeigendem Parenchym. Auch in den canaliculis rectis der Pyramiden colloide Pfröpfe, so dass jene Cystchen vermuthlich aus dilatirten Harncanälchen hervorgingen. Im rechten Hoden eine zweibohnengrosse vascularisirte Bindegewebsschwiele, die Samencanälchen der betreffenden Partie verödend (sarcocele syphilitica?). Brusthöhle: Im rechten atrium ein compactes Blutcoagulum, kirschengrosse, deutlich zottig zellige Krebsmassen, von derselben histiologischen Beschaffenheit, wie die an der vena cava haftenden, enthaltend. (Plötzlicher Tod durch diesen in das Herz geworfenen krebsigen embolus.) Zungenbalgdrüsen stark vergrössert.

III. Fall.

Section im Würzburger Leichenhause. Siehe Protokollbuch desselben Nr. 118 vom 8. Juli 1868. Michael K..., 63 Jahre alt. Aus der Privatpraxis des Dr. Hertz.

Anamnestisch ist zu bemerken: Litt an chronischer Diarrhoe, welche mit Blutabgang verbunden war, schliesslich erfolgte Erbrechen, jedoch nicht von Kothmassen.

Carcinoma hepatis et recti, peritonitis.

Makroskopischer Leichenbefund. Bauchhöhle: Rechter Leberlappen von zahllosen linsen- bis apfelgrossen Krebsknoten durchsetzt, manche central, das verdickte Leberperitoneum nabelartig einziehend, viele vorgeschrittene Fettdegeneration zeigend, manche derb, andere markig weich, Milchsaft liefernd. Mehrere deutlich frei in grosse Gallengänge als weiche Masse hineinragend; abgerissene, gelatinös weiche Geschwulstfetzen in solchen, meist dilatirten, Gallengängen liegend. In letzteren überdies mehrere ganz weiche, orangefarbene, grössere Steine, ein

fast haselnussgrosser, ebenso beschaffener Gallenstein im ductus choledochus, 1 Zoll von der Papille (offenbar ein spät eingetretener Vorgang, da kein icterus vorhanden war). In der Gallenblase flüssige orangefarbene Galle. Arteria hepatica, kleines Netz und Magen frei von pathologischen Vorgängen. Im rectum, 4 Zoll über dem anus, eine ringartig das lumen umgreifende, in dasselbe zollweit prominirende, weiche, saftige, lappige, carcinomatöse Geschwulst, vom Charakter des Markschwammes. Durch dieselbe gebildete Stenose des rectum, starke Dilatation, Ansammlung flüssigen Kothes im ganzen tractus intestinalis, beginnende peritonitis an der Darmserosa. Schleimhaut der unteren Ileumhälfte in chronischer exulcerativer Entzündung begriffen, theils zahllose, nicht an Follikel gebundene Defecte, theils stark hyperämische und ecchymosirte, gürtelförmige Stellen zeigend (Quelle der blutigen Diarrhoe). Jauchige Entzündung im Becken an der Hinterwand des Mastdarmes, bis in den linken entfärbten, macerirten psoas dringend, und nach der Continuität des Bindegewebes starkes Oedem des scrotum bewirkend. Excavatio recto-vesicalis verwachsen; erhebliche Hypertrophie der prostata, besonders des mittleren Lappens. Brusthöhle: Organe derselben von normalem Verhalten. Glandula thyreoidea namentlich im mittleren Lappen colloid zu einem borsdorferapfelgrossen, substernalen Kropf degenerirt.

IV. Fall.

Section im Würzburger Leichenhause, September 1868. Männliche Leiche H.....n. Aus der Privatpraxis des Medicinalrathes Dr. Schmidt.

Carcinoma hepatis, lienis, tractus intestinalis, peritonei, glandularum lymphaticarum pulmonum et pleurae.

Makroskopischer Leichenbefund. Bauchhöhle: In der Leber eine grosse Zahl erbsen- bis apfelgrosser Krebsknoten, theils von gallertig transparenter, colloidähnlicher, vielfach von Galle bräunlich tingirter, theils von deutlich weisser, Milchsaft liefernder, markschwammiger Beschaffenheit. In vielen dieser Knoten hochgradige

Fettentartung, manche in exquisiter Weise dellenartig centrale Einziehung zeigend. Manche Knoten zu ausgedehnten Infiltrationen zerfliessend; nur wenig normales Lebergewebe ist übrig geblieben. Der Befund zeigt, dass der Gallertkrebs auf einer Metamorphose des Markschwammes (colloide Degeneration der Zellen- und Intercellularsubstanz) beruht, da nicht nur Markschwamm und Gallertknoten neben einander, sondern auch einzelne Markschwammknoten halb gallertig angetroffen wurden. (In ähnlicher Weise sahen wir ein anderes Mal bei einem mit Magenfistel nach aussen perforirten carcinoma ventriculi den Magenkrebs von völlig gallertiger Beschaffenheit, während die Degeneration der Bauchdecken in der Tiefe ebenfalls gallertig in dem Masse den Charakter des Markschwammes annahm, als es sich der Haut näherte.) Lymphdrüsen des kleinen Netzes gallertig-krebsig transparent infiltrirt. Grosses Netz zu einem kleinen Klumpen umgerollt, in eine gallertkrebsige, colloidähnliche bräunliche Masse verwandelt. Auf der Milzkapsel, vom peritoneum ausgehend, eine Anzahl mit Dellen versehener, zwanzigpfennigstückgrosser, halb weisslich, halb transparenter Knoten in die Tiefe dringend, während das Milzparenchym selbst von Carcinom frei bleibt. Zahlreiche gallertige Knoten, meist flach ausgebreitet, auf dem peritoneum parietale, manche derselben, wie auch die der Milz, blassrothe Einsprengungen zeigend, ein theils auf Hämorrhagie, theils auf strotzend gefüllten telangiektatischen Gefässen beruhender Vorgang. Auch auf dem peritoneum des Darmes mehrfache Gallertknoten, von der serosa ausgehend, die normale mucosa vor sich herschiebend, sie aber auch zuweilen durchbrechend. In dieser Weise zeigt das coecum eine ausgedehnte blumenkohl-zottenkrebsähnliche Masse, von der serosa her entspringend und nach durchbrochener Schleimhaut in das lumen des Darmes ragend; eine beträchtliche, jedoch symptomenlose Stenose des Darmes oberhalb dieser Stelle war die Folge. Brusthöhle: In den Lungen, sowie über die pleura zerstreut eine grosse Anzahl fast durchweg gallertiger Krebsknoten. Die auf der pleura haftenden

sind fast durchweg flache Gebilde, und es scheint, dass auch die Knoten der Lunge grösstentheils von der pleura her eingedrungen sind. — Ausser durch seine colloide Beschaffenheit ist also, abgesehen von der Leber, vorliegendes Carcinom dadurch charakterisirt, dass es fast durchweg von den serösen Ueberzügen her auf die Organe eindringt.

V. Fall.

I. Section in der Privatwohnung am 5. October 1868. Frau von G.....s, 68 Jahre alt. Aus der Privatpraxis von Dr. Hertz.

II. Anamnestica: Jahrelanges Magenleiden.

Carcinoma hepatis.

III. Makroskopischer Leichenbefund. Bauchhöhle: In der Leber etwa ein Dutzend kleiner weisser Knoten, höchstens bohnengross, vom Charakter des Markschwammes, manche central in käsiger Rückbildung begriffen. Verwachsung des pylorus mit der Leber und der verödeten, einen Stein enthaltenden Gallenblase; hierdurch narbenartige Stenose des pylorus. Ueberdies Schleimhautwucherung mässigen Grades in der das duodenum vom pylorus absetzenden Mucosafalte ohne nachweisbaren carcinomatösen Antheil. Als sehr eigenthümlicher, entschieden nicht cadaveröser Befund eine grosse Anzahl zum Theil perlschnurartig hinter einander liegender, linsen- bis erbsengrosser, mit Luft und geringen, aus fettigem detritus bestehenden Massen gefüllter Cystchen, meist zwischen muscularis und mucosa im Magen sowohl, wie in der mittleren Partie des ileum. Ein Epithel in diesen Hohlräumen nicht nachweisbar, ebenso keine zweite Blase in denselben, einzelne der Cystchen mehrfächerig (dilatirte Lymphräume?).

VI. Fall.

I. Section im Würzburger Leichenhause am 24. Mai 1872. Frau H....l, einige 60 Jahre alt. Aus der Privatpraxis des Dr. Oppenheimer sen.

II. Anamnestica: Der Tod erfolgte nach langem,

richtig erkanntem Magenleiden unter Collapsus-Erscheinungen.

Carcinoma hepatis, pylori, glandularum lymphaticarum, excrescentiae mitrales.

III. Makroskopischer Leichenbefund. Mässig abgemagerter Körper. Bauchhöhle: Die Leber vergrössert, besonders in die Breite bis in das linke Hypochondrium ragend, woselbst ihre Seitenwand den Milzrand berührt; sie nimmt also die ganze obere Hälfte der Bauchhöhle ein. Hinter dem linken Leberlappen liegt der stark dilatirte Magenfundus in ziemlich verticaler Richtung. Längen- und Dickendurchmesser der Leber wenig vergrössert. Die ganze Leber an Vorder- und Hinterfläche im Parenchym durchsetzt mit weissen, an der Oberfläche prominenten Krebsknoten, von Linsen- bis Borsdorferapfelgrösse, die grösseren offenbar durch Confluiren kleinerer entstanden. Die oberflächlichen sind oft genabelt, deutlich im Centrum eingesunken. Ein solch eingesunkenes Centrum hat noch überdies, zuweilen gerade in der Mitte, eine feine strangartige peritoneale Adhäsion. Der eingesunkenen Partie entspricht auf dem Durchschnitt eine fettgelbe Stelle (anderemale eine Hämorrhagie in dem sonst weissen Knoten). Letztere geben sämmtlich reichlichen weissen, rahmigen Saft. Das Leberparenchym zwischen diesen zahlreichen Pseudoplasmen lehmgelb, blutarm. Weder icterus der Leber noch des ganzen Körpers. In der Gallenblase orangefarbene, eingedickte Galle. Magen stark dilatirt, vertical gelagert, grosse Mengen schwärzlich dünner Flüssigkeit mit wenig festen Beimischungen enthaltend, eine zusammenhängende transparente Schleimlage auf der mucosa. Die Erweiterung des Organes ist Folge eines am pylorus befindlichen circulären, carcinomatösen, stenosirenden ulcus. Letzteres 8 Cm. der Länge nach, 4 Cm. der Breite nach gemessen. Intact bleibt von der Exulceration nur eine zollbreite Stelle hinten am Pylorusring, so dass das Geschwür keinen vollständigen Gürtel bildet. Die Ränder des letzteren wallartig erhaben, bucklig, knotig, Schnitte durch die Buckel weissen rahmigen Saft liefernd. Die Schleimhaut an den Rändern noch vor-

handen, während nach der Mitte des ulcus hin Stellen sich finden, an denen hier die Schleimhaut fehlt, dort die muscularis verdickt ist, überall aber eine pergamentartige Härte vorherrscht. Der Zeigefinger war noch gut durch den pylorus zu bringen; doch ist die vitale Reizstenose neben der mechanischen in Betracht zu ziehen. Uebrigens griff die carcinomatöse Infiltration vom pylorus aus noch etwas in das duodenum hinein, während allerdings die grössere Masse der pseudoplastischen Verschwärung diesseits des eigentlichen Pylorusringes im Magen lag. Im ligamentum hepato-duodenale gerade am pylorus ausserhalb desselben ein Packet vergrösserter, rahmigen Saft liefernder, carcinomatöser Lymphdrüsen, welche noch durch Compression zur Verengerung des pylorus beigetragen haben mögen. Im ganzen Darm schwärzliche, pechähnliche contenta, ohne dass im Dünndarme eine deutlich rothe Farbe hervortrat, namentlich im Dickdarme pechartiger Inhalt, jedenfalls von beigemengtem, verdautem Blute, das aus dem ulcus stammt, herrührend. (Die Collapserscheinungen dürften sich aus dieser letalen Blutung erklären.) Milz von normalem Aussehen, ohne Infarcte; ebenso die Niere. Harnblase stark gefüllt. Hydrops der linken Tube durch Verwachsung der Fimbrien derselben mit dem atrophischen linken ovarium. Brusthöhle: Lungen ödematös. Herz nicht in die Länge, aber einigermassen in die Breite vergrössert, keine Hypertrophie der Wandungen. An der mitralis ein auffallender Befund, obgleich der Zeigefinger bequem durch diese Klappe vom Ventrikel her eindrang, fand sich auf beiden Mitralis-zipfeln an der inneren, dem Blutstrom zugekehrten Seite eine blumenkohlartigen Condylomen vollkommen ähnliche, fest auf der Klappe haftende, vielhöckerige, derbe Auflagerungsmasse, hauptsächlich aus Fibrinschichten bestehend. Die Masse war auf jedem Zipfel etwa bohnengross und hing rund herum zusammen. Sie stenosirte offenbar das ostium, während es doch an Retrodilatationserscheinungen mangelte. Im Uebrigen das Endocardium gesund und in keinem Organe Spuren von embolischen Infarcten. (Die feinere Untersuchung zeigte übrigens, dass fast die

ganze Klappenexcrescenz aus Fibrin, nicht aus Gewebe besteht, und dass die Faserstofflagen scharf an dem nur wenig kugelig erhabenen, ziemlich normalen Mitralgewebe sich absetzen. Die Verbindung des Fibrin mit der mitralis ist keine organische und lockert sich in Chromkalilösung vollständig. Fettig degenerirte, resp. geblähte Zellen, entartete Endocardialendothelien lagen zwischen Klappen und Auflagerung.

VII. Fall.

I. Section im Würzburger Leichenhause, 25. Januar 1874. Frau V...t, 35 Jahre alt. Aus der Privatpraxis des Dr. Schiller und Dr. Dehler.

II. Anamnestica: Früher stets gesund. Ein Jahr vor dem Tode entstand ohne erheblichen oder traumatischen oder irgend welchen bekannten Grund und trotz des erst 35. Lebensjahres ein harter Krebs der rechten mamma. Dehler entfernte die Geschwulst, jedoch nicht die Achseldrüsen. Der pectoralis major lag frei und roth in der Wunde. Aber schon nach 3 Wochen nahm dieser eine üble Beschaffenheit an, der Muskel verfärbte sich und ein Recidiv kam zu Stande, bei welchem nun erst Achsel- und Supraclaviculardrüsen hart und fühlbar wurden. Man verzichtete auf eine neue Operation, da Erscheinungen von den Lungen aus, sowie von Trachealstenose (durch krebsige Bronchialdrüsen), endlich Knoten in der Rücken- und Kopfhaut die Prognose ganz ungünstig erscheinen liessen. Lebersymptome fehlten. Trotz der enormen Verbreitung des Carcinomes, welche in der Leiche constatirt wurde, hatte die Patientin kaum jemals Schmerzen (die Wunde wurde mit einem Opiumpulverbrei verbunden), auch keine Genitalerscheinungen trotz dem Ovarialtumor.

Carcinoma primarium mammae recidivum, post operationem carcinosis universalis. Carcinoma secundarium hepatis, lienis, renum, ovariorum, glandularum lymphaticarum, cutis, pleurae et pulmonis.

III. Makroskopischer Leichenbefund. Aeusseres: Wohlgebauter, graciler, noch ziemlich fettreicher Körper.

An der Operationsstelle eine 2 — 3 Zoll lange aufgebrochene Narbe mit wallartigen Rändern, an deren oberer Hälfte eine zwanzigpfennigstückgrosse Oeffnung auf eitrigen Grund führt, ohne die Sonde tiefer eindringen zu lassen. Zwischen Haut und Rippen die ganze Operationsstelle entlang eine 1—1½ Zoll dicke Lage von scirrhöser Härte und gänzlich saftarm, aus der krebsig entarteten Narbenmasse und den ebenso degenerirten Brustmuskeln bestehend. Diese scirrhöse Masse setzt sich auch gegen die Achseldrüsen hin fort, letztere, sowie die Supraclaviculardrüsen krebsig indurirt. An den Rippenknochen und Rippenknorpeln carcinomatöse Degeneration nicht nachweisbar. Bauchhöhle: Leber in allen drei Dimensionen nicht unerheblich vergrössert, das Parenchym hyperämisch, dunkelbraun, in exquisiter Weise von Markschwammknoten jeder Grösse, stecknadelkopf- bis kirschen- und wallnussgross, durchsetzt. Sehr viele Knoten zeigen deutliche centrale Nablung. Gewöhnlich ist dabei das Centrum stark hyperämisch und gleichzeitig an der Peripherie des Knotens ein Kranz hochrother Gefässe oder kleinerer Blutungen vorhanden. Auch sonst sind viele Knoten mit Hämorrhagien durchsetzt. Neben den oberflächlichen finden sich auch viele Knoten mitten im hyperämischen Parenchym; übrigens sind sie ziemlich gleichmässig über die Vorder- und Hinterfläche, sowie durch alle Lappen, selbst den lobus quadratus und Spigelii zu Hunderten verstreut. Meist haben diese Pseudoplasmen wenig Saft; doch kommen auch völlig weisse, weiche, einigen Milchsaft liefernde Knoten vor. In der Gallenblase helle Galle, Gallenwege durchweg durchgängig, icterus weder in der Leber noch in der Haut. Lymphdrüsen des ligamentum hepato-duodenale, der Leberpforte und die linkseitigen glandulae lumbares in krebsige Packete verwandelt. Im Magen nur schiefrige Färbung der Pylorusgegend, pylorus weit, der ganze Magen gross, schlaff. Darm ohne Veränderung. Milz: Im interstitiell hyperplastischen Parenchym 6—8 halberbsengrosse Knoten enthaltend. Nieren, namentlich was ihre corticalis betrifft, in krebsiger Entartung begriffen, innerhalb welcher sich

die Harncanälchen noch durch streifige Zeichnung verrathen, die Pyramiden wenig verändert. Von den Details des Nierencarcinomes muss hier abgesehen werden, ebenso mag nur cursorisch erwähnt sein, dass das linke ovarium 5—6 ebenfalls von der Peripherie her eindringende, zum Theil exquisit genabelte Markschwammknoten enthielt, während der rechte Eierstock nur wenig Parenchym zeigt und zu $^4/_5$ seines Volumens durch einen grossen scirrhösen, höckerigen Knoten eingenommen wird. Uterus vergrössert und derb, durch Hyperplasie der Musculatur (Infarct). Brusthöhle: Die pleura beider Lungen zeigt zahlreiche glatte, weisse Knötchen, bis linsengross, von fast cartilaginöser Härte und saftlos, ihre Nachbarschaft hochroth injicirt. Hie und da dringen sie tiefer in das Lungenparenchym ein, bilden förmlich keilförmige, periphere, infarctähnliche, krebsige Infiltrate. Die Pleuraknoten schicken vielfach lymphgefässähnliche Ausläufer, gleichsam wie Wurzeln aus, mit denen sie in der pleura haften. Tief im Parenchym finden sich nur sehr wenige kleine Krebsknoten, letztere dringen augenscheinlich wie auf Niere und ovarium, so auch auf die Lunge von der Peripherie her ein. Auch auf den Mediastinalplatten hie und da carcinomatöse Knötchen. In der Trachealbifurcation aber gewaltige Massen weiss krebsig infiltrirter, dazu pigmentirter, also marmorirter Bronchialdrüsen, welche die bronchi förmlich einmauern, sie immobil machen und offenbar die Erscheinungen von Trachealstenose durch Compression hervorriefen. Ueberdies im hinteren mediastinum neben der trachea ein starkes Packet gleichmässig krebsig infiltrirter Lymphdrüsen von eigenthümlicher saftloser Steinhärte.

Bei diesen sieben Fällen von zweifellosem Lebercarcinom mag es, um Ermüdung durch allzu ausführliche Casuistik zu vermeiden, sein Bewenden haben; dagegen lassen wir noch einen Fall von sogenanntem sarcoma alveolare (Billroth) der Leber und anderer Organe folgen, schon weil sich an die Parallele zwischen dieser Geschwulst und ächtem Krebs mancherlei die Berechtigung der Species alveoläres Sarcom beleuchtende Discussionen knüpfen lassen.

VIII. Fall.

I. Section im Würzburger Leichenhause den 25. Januar 1870. Kind St...r, 10 Monate alt. Aus der Privatpraxis des Dr. Dressler.

II. Anamnestisch wurde nur bekannt, dass die Eltern gesunde Leute sind, aber schon mehrere Kinder verloren, noch keines grossgezogen haben. Das Kind wurde an der Mutterbrust ernährt und starb ohne Gehirnerscheinungen.

Sarcoma alveolare hepatis, suprarenalis, cerebralis.

III. Makroskopischer Leichenbefund. Aeusseres: Stark aufgetriebener Unterleib, die Leber durch Percussion und Fühlbarkeit ihres scharfen Randes als bedeutend vergrössert durch die Bauchdecken nachweisbar. Anasarca der Beine, in geringerem Grade der oberen Extremitäten. Noch ziemlich reicher panniculus adiposus, die hydropische Infiltration hat besonders erst unter dem Fett und zwischen den Muskeln ihren Sitz. Bauchhöhle: Die Leber in allen Dimensionen etwa um das Fünffache vergrössert. Länge des rechten Lappens 6 Zoll rheinisch. Länge des linken 5 Zoll. Breite des Organes $9\frac{1}{2}$ Zoll. Dicke 2—3 Zoll. Das gesammte Organ nimmt $\frac{2}{3}$ der Bauchhöhle ein, reicht bis in das linke hypochondrium und abwärts bis zum Nabel, es ist durchsetzt mit zahllosen Knoten, so dass nur ganz spärliches, lehmgelbes, fettig degenerirtes Leberparenchym stellenweise zu erkennen ist. Die Knoten sind weiss und weich wie Hirnmasse und haben nach älterer Nomenclatur, sowie für das blosse Auge durchaus den Charakter des hämatodischen Markschwammes (welchen anzunehmen gleichwohl das kindliche Alter und gewisse mikroskopische, später zu erwähnende Eigenthümlichkeiten der Geschwülste hindern). Dabei variiren die Pseudoplasmen in der Grösse von der einer halben Linse bis zu der einer grossen Kirsche. Es kommen ganz weisse Geschwülste vor, namentlich die kleineren, aus welchen man mit der Messerspitze leicht deutlichen Milchsaft entnehmen kann. Andere,

so die mittelgrossen, haben eine fast blutrothe, von hämorrhagischen resp. ectatischen Gefässen durchzogene Farbe. Die grössten Knoten, und sie machen die Mehrzahl aus, zeigen eine weisse peripherische Zone um einen überall, nur nicht in einer schon vorhandenen Delle, von derselben umgebenen centralen blutrothen Heerd von Kirschkerngrösse. Auch dieser Heerd beruht auf Hämorrhagie resp. auf starker Vascularisation. Eine Anzahl der grösseren oberflächlichen Pseudoplasmen ist auf das deutlichste genabelt, so zwar, dass die Delle die weisse Zone unterbricht und dass der in den Nabel hineingezogene Peritonealüberzug direct den regelmässig vorhandenen hämorrhagischen Heerd bedeckt. Jedenfalls steht die Hämorrhagie in einem Causalverhältnisse zur Delle, vermuthlich insofern ein Einsinken des Centrums mit seinem peritoneum nach der hämorrhagisch erweichten Stelle in derselben Weise erfolgt, wie man sonst über fettig zurückgebildeten Antheilen ein Einsinken der Geschwulstoberfläche beobachtet. Die kleinen Knoten zeigen keine Delle, wohl weil die in ihnen vorhandene kleinere Hämorrhagie das Centrum nicht ausreichend erweicht. Diese Beziehungen der Delle zu unter ihr gelegenen hämorrhagischen Heerden sind also noch nicht genauer erwähnt, und wegen der Constanz dieses Vorganges im vorliegenden Falle, wie auch in manchem anderen, von hohem Interesse. Die sogenannte centrale fettige Entartung dürfte nicht selten auf Detritusmassen zurückzuführen sein, welche sich aus dem Blutheerde und um ihn herum bilden. Die weisse Zone grösserer Knoten giebt nur sparsam Milchsaft und zeigt neben milchweissen Stellen auch ein mehr hell transparentes Gewebe. Schliesslich finden sich auch völlig irregulär gestaltete Knoten, ebenso unregelmässige Hämorrhagien enthaltend. Uebrigens sind die Pseudoplasmen ziemlich gleichmässig über die Oberfläche und das Parenchym der ganzen Leber hin zerstreut. Gallenblase und Gallenwege ohne besondere Veränderung. Eine zweite Geschwulst, von der Grösse etwa zweier Wallnüsse, findet sich vor, und zwar über der linken Niere, und stellt offenbar die degenerirte Nebenniere dar; von dem Ge-

webe der letzteren ist jedoch keine Spur mehr nachweisbar. Das Pseudoplasma schimmert blauroth durch eine straffe Bindegewebshülle, ist auf dem Durchschnitte überaus weich, mit dunkelrothen Stellen durchsetzt und einigermassen in Knoten geschieden; die weissen Partien geben reichlichen Milchsaft. Die Schnittfläche quillt über den Schnittrand hervor. Im Ganzen war also vor blossem Auge das Verhalten der Geschwulst ebenfalls das eines hämatodischen Markschwammes, und es bedurfte anderer, der Mikroskopie entnommener Gründe, um hier wie in der Leber ein zu den Sarcomen gehöriges Gebilde anzunehmen. Die linke Niere, durch die Geschwulst etwas comprimirt, übrigens ihr Parenchym, wie das des gleichnamigen Organes, blutarm, aber ohne Veränderung. Die ebenfalls anämische Milz, der Magen, der tractus intestinalis, speciell das rectum, endlich die Harnblase zeigten keinen pathologischen Zustand. Mesenterialdrüsen gross, weich und saftig. In der Bauchhöhle etwa 50 Gramm trüber ascitischer Flüssigkeit, als Folge des Krankheitsprocesses der Leber. Die Organe der Brusthöhle, von den vergrösserten Baucheingeweiden stark nach oben gedrängt, verhielten sich normal. In der Lunge fand sich keine Spur von Tuberkeln, wie solche überhaupt im ganzen Körper fehlten. In der Kopfhöhle zeigt sich Alles von normalem Verhalten bis auf eine Stelle am Vorderrande der linken Grosshirnhemisphäre. Hier fand sich ein fast kirschkerngrosses Blutcoagulum in einer zerfliessend weichen, rosenrothen, tief eingedrückten Hirnstelle. Bei näherer Untersuchung zeigte sich, dass nicht eine einfache Erweichung mit Blutung aus der Nachbarschaft vorlag, sondern dass die Gehirnmasse, soweit sie für das blosse Auge erweicht schien, ersetzt war durch ein überaus zartes, zerfliessendes, etwas transparentes, einen erheblichen Reichthum an ziemlich grossen ovalen Zellen aufweisendes, pseudoplastisches Gebilde. Es handelte sich also um eine zunächst den weichsten Sarcomen (Gliomen) zuzurechnende, die Hirnmasse verdrängende Geschwulst, deren Anwesenheit zu einer Hämorrhagie geführt hatte, und es ist dieser Vorgang um so interessanter,

als vorliegenden Falles ein sogenannter metastatischer Process im Gehirn mit den Charakteren des Gliomes auftrat, während die zur Metastase führenden ursprünglichen, weil offenbar älteren Geschwülste in Niere und Nebenniere zwar ebenfalls die Eigenschaften des Sarcomes, jedoch einer anderen Species desselben zeigten.

Mikroskopie.

Bei Darlegung des mikroskopischen Befundes erscheint es zweckmässig, so zu Werke zu gehen, dass wir zuerst die Resultate der mikroskopischen Untersuchung in den einzelnen Fällen, die soeben geschildert wurden, aufzeichnen und schliesslich aus diesen Detailuntersuchungen allgemeinere Schlüsse zu ziehen bemüht sein werden.

I. Fall.

Besonders die kleinen Carcinomknoten der Leber eigneten sich nach Erhärten des Präparates in Alkohol und Färbung der Schnittchen durch Hämatoxylin-Alaun aufs beste zur Mikroskopie. Man bekam diese kleinen Pseudoplasmen in ihrem ganzen Umfange und rundumher von Leberparenchym umgeben bei schwächerer Vergrösserung in das Gesichtsfeld. Der Krebsknoten stach durch violettblaue Farbe gegen die braunrothe Lebersubstanz ab. Central im Durchschnitte solcher Knoten lag ganz in der Regel ein erheblicher Stamm faserigen, die gewöhnlichen Bindegewebskörperchen führenden Bindegewebes, Zweige in allen Richtungen aussendend, welche, in immer feinere Aeste zerfallend und immer mehr aus Bindegewebskörperchen statt gleichzeitig aus Intercellularsubstanz bestehend, als feine Stromafasern das Pseudoplasma in Alveolen zertheilten. Es hatte also den Anschein, als ob das Stroma von einem starken centralen Heerde aus in die Geschwulstmasse hineinwüchse. Zuweilen wurde wohl der Anschein erweckt, als sei so-

wohl dieser Heerd, als namentlich dessen stärkerer Ausläufer, mit verödeten Gefässen in Beziehung, ohne dass in dieser Hinsicht Sicheres sich eruiren liesse. Innerhalb der abgegrenzten Alveolen lagen die durch hochviolette Farbe dem viel schwächer gefärbten Stroma gegenüber contrastirenden Krebszellen gross, kernig, übrigens zwar epithelioid, doch polymorph wie immer. Innerhalb eines fertigen Knotens war von Leberparenchym keine Spur zu sehen; aber an der Peripherie traf man auf mehr oder minder verschobene, plattgedrückte, atrophische Leberzellenreihen und in der nächsten Nähe der Peripherie zwischen diesen Reihen schon die violetten vorgeschobenen Zellenmassen des augenscheinlich durch eine vis a tergo, wie von centralem Stamme her peripherisch wachsenden und das Leberparenchym mechanisch erdrückenden Carcinomes. Weiter hinein in das Leberparenchym, also ferner von dem Pseudoplasma, verloren sich die deutlichen carcinomatösen Antheile; doch blieben die Leberzellenreihen in ungewöhnlich grosser Distanz von einander, sodass zwischen ihnen eine ungefärbte Stelle blieb, welche mit runden Kernen in sparsamem Protoplasma ausgefüllt erschien. Es musste dahingestellt bleiben, ob man es hiebei ebenfalls schon mit über Erwarten weit vorgeschobenen Posten des Carcinomes resp. seines Stromas zu thun hatte, oder ob eine einfache Kernwucherung in dem sparsam an bezeichnetem Orte zwischen Leberzellenreihen und Capillaren vorhandenen interstitiellen Bindegewebe als Reizerscheinung vorlag. Die Leberzellenreihen, und selbst die atrophischen, zeichneten sich stets durch deutlich gelbbraune, nur schwach röthlich angehauchte Farbe aus. Von einem Austausche zwischen Carcinomzellen und Leberzellen oder von einem irgendwie modificirten Hervorgehen der ersteren aus den letzteren liess sich keine Spur nachweisen, vielmehr erweckte das Ganze den Eindruck einer von irgend welcher Gewebsstelle der Leber her eindringenden, vom Centrum gegen die Peripherie sich rücksichtslos ausbreitenden Geschwulstmasse, welche das Parenchym peripherisch durch einfache Druckatrophie zu Grunde richtete.

Nach dem Sectionsbefunde und dem vermuthlichen Alter der verschieden angetroffenen krebsigen Vorgänge würde das Carcinom des Magens und des pancreas als das wahrscheinlich primäre zu betrachten sein, von welchem dann die Generalisation des Processes, die anderen namhaft gemachten Organe ergreifend, ausging. Auch der Leberkrebs würde dem Gesammtbefunde nach als secundärer anzunehmen sein.

II. Fall.

Was schon vom blossen Auge durch das lose Haften der Krebsmassen wahrscheinlich gemacht wurde, liess sich durch die mikroskopische Untersuchung als unzweifelhaft feststellen, nämlich dass die Carcinomknötchen innerhalb der Leber als Thromben entweder rundum von einer Gefässwand umgeben sich zeigten oder diese Gefässwand an einer Stelle bereits durchbrochen hatten, sich hier fester mit Parenchym vereinigend. Aeste der vena portarum waren es, in denen solide Thromben lagen. Diese erschienen also als mehr oder minder runde Stellen, vollständig, oder mit Unterbrechung, umgeben von einer regelmässigen, dicken Bindegewebsschicht, welche die Pfortaderwand repräsentirte. Das Carcinomgewebe hatte durchweg ein sehr lockeres Gefüge, bestehend aus sehr sparsamen Stromafäden, welche Massen grosser epithelioider Krebszellen zusammenhielten, während diese gesammte Pseudoplasmamasse durch ein zuweilen deutlich kleinkörnig erscheinendes Klebemittel (vielleicht Faserstoffantheile) mit der Gefässwand verbunden war. Stellenweise fand man die Gefässwand defect oder, anscheinend durch das Carcinom inficirt, in demselben zu Grunde gegangen. An solchen Stellen wucherte also der krebsige Embolus in die Gefässwand und das Parenchym hinein, ohne dass er bis in sonderliche Tiefe vorgedrungen wäre. Dem entsprechend blieben auch alle Krebsknoten nur klein und hafteten nicht besonders fest. Das entferntere Parenchym der Leber verhielt sich ganz normal, zeigte jedoch etwas erweiterte centrale Venen in den

Läppchen. Der Befund stellte eine Form von secundärem Lebercarcinom dar, bei welcher dasselbe (wie aus der restirenden Venenwand um jeden Knoten hervorging) als eine Anzahl krebsiger Emboli auftrat, von einem primären (Nieren-) Krebs her in das Pfortadergebiet eingedrungen. Die Einwirkung des von Pfortadercalibern grösstentheils eingeschlossenen Carcinomes auf die Venenwand und das Leberparenchym blieb nur eine geringe und, wo eine Infection der beiden letzteren, ein Hineinziehen in die krebsige Wucherung statt hatte, geschah es dem Eindrucke nach mehr, um den Embolus zu befestigen, als um das Parenchym zu Grunde zu richten. Dem entsprechend war denn auch eine erhebliche Atrophie der benachbarten Leberzellenreihen nicht nachweisbar, und der Embolus verharrte als ein dem Organe ganz fremdartiges Gebilde. Und wenn es zunächst zweifelhaft erscheint, auf welche Art derartige Carcinompfröpfe in das Pfortadergebiet gekommen sein sollen, so bleibt immer noch die Möglichkeit übrig, denselben aus stattgehabten Verwachsungen der grossen Nierengeschwulst mit Darmschlingen, Mesenterialplatten u. s. w. zu erklären.

Aus dem Sectionsbefunde geht ohne Weiteres hervor, dass das Nierencarcinom seiner Grösse und ganzen Entwickelung nach als die primäre Geschwulst, der Venenkrebs (in vena renalis und cava inferior) als per continuum fortgesetztes Pseudoplasma, die krebsigen Stellen der Leber aber als secundär embolisch entstandene Carcinomknoten zu betrachten sind. Dass der krebsige Embolus innerhalb des Herzens aus der carcinomatös entarteten Vena cava inferior stammt, unterliegt keinem Zweifel.

III. Fall.

Auch im vorliegenden Falle weist die Untersuchung von blossem Auge schon einigermassen auf die Antheile der Leber hin, welche bei der Entwicklung des Carcinomes hier die Hauptrolle gespielt haben. Das Hineinhängen von Krebsmassen in dilatirte Gallengänge, resp. das stellenweise Erfülltsein der letzteren mit ersteren,

macht uns auf eine besondere Beziehung der Gallengänge zum Carcinom aufmerksam; dies findet durch die mikroskopische Untersuchung seine Bestätigung. Das Leberparenchym zeigt sich auf feinen Schnitten an Stelle kleinster, überhaupt nur zur Untersuchung geeigneter Krebsknoten, unterbrochen durch Massen, welche hier zunächst ohne Rücksicht auf ihre wahrscheinliche Genese objectiv geschildert sein sollen. Diese Massen bestehen aus einem ziemlich breite Strassen bildenden, faserig bindegewebigen Stroma, in welchem ungewöhnlich grosse, zum Theil mit Fettkörnchen-erfüllte, nahe bei einander gelegene, spindelförmige Bindegewebskörperchen, überdies aber eine mässige Menge kleiner Rundzellen einen gewissen Reizungszustand bekunden (kleinzellige Infiltration des Stroma). Dieses Bindegewebslager wird unterbrochen durch drüsenartige, mit wohlgebildetem Cylinderepithel ausgekleidete Schläuche, welche bald quergetroffen als Ringe, bald längsgetroffen vorliegen. Während sie stellenweise vereinzelt und rundum von Stroma eingeschlossen sich zeigen, treten sie an anderen Stellen massenhaft gehäuft auf, einer neben dem andern das ganze Gesichtsfeld einnehmend, das Stroma förmlich verdrängend. Dabei wachsen sie nicht nur an Zahl augenscheinlich durch Wucherung, sondern manche dehnen sich auch gewaltig aus, so dass sie ein sehr grosses Caliber bekommen. Allein das Caliber ist weder bei den kleinen noch grossen Schläuchen leer, sondern auf die wohl durchweg einfache Tinctionen gut annehmenden, mit der Spitze nach innen gekehrten Cylinderzellen folgt nach innen zur Ausfüllung des Calibers eine je nach der Grösse des Schlauches verschiedene Menge von grossen, kreisförmigen oder ovalen, platten, epithelioiden Zellen, welche, mit feinen Körnchen erfüllt, weder einen Kern erkennen lassen, noch eine Tinction annehmen. Gegen das Centrum zu zeigen, wie man namentlich an den stärkeren Schläuchen erkennt, diese grossen farblosen Zellen eine entschiedene Neigung zum Zerfall; stellenweise kommt es positiv zu letzterem, und ein emulsiver Brei, feine Körnchen in sich führend, nimmt die Mitte des Calibers ein. Ob diese zum Zerfall

geneigten Zellen Abkömmlinge des Cylinderepithels sind, muss dahingestellt bleiben; wahrscheinlich nach den jetzigen Anschauungen ist, bei dem Mangel aller Uebergangsformen zwischen den beiden genannten Zellenarten, die Entstehung der später zerfallenen Zellen aus Rundzellen, welche vermöge ihrer Contractilität durch die Cylinderzellenumhüllung in das Caliber der Schläuche drangen und in demselben zuerst wuchsen, dann aber zu Grunde gingen. Natürlich bildet das Stroma Lücken, welche die gewucherten, resp. sich dilatirenden Schläuche, deren Structur überall die erwähnte ist, aufnehmen. Von Leberparenchym lässt sich innerhalb eines solchen ausgebildeten Krebsknotens gar nichts mehr bemerken. Der Effect, welchen diese Pseudoplasmaknoten auf das Leberparenchym üben, lässt sich an der Grenze zwischen beiden Gewebsarten und namentlich da verfolgen, wo der Knoten mehr aus einer Anhäufung mässig grosser Schläuche, als aus einzelnen grossen dilatirten Schläuchen besteht. Die Leberzellenreihen zeigen in nächster Nachbarschaft einfach Druckatrophie, welche sich mit der Entfernung vom Knoten allmählich verliert. Es wird also das Leberparenchym zunächst durch die oft sehr erheblich grossen auftretenden Stromainseln rareficirt, während die in demselben sich bildenden Drüsenschlauchwucherungen ihrerseits atrophirend auf das Stroma, aber auch auf das Lebergewebe wirken, wo sie an dasselbe stossen. Dem Gesagten zufolge ist es nicht zweifelhaft, dass wir es mit einem zu centralem Zerfall geneigten Cylinderzellenkrebs zu thun haben.

Die Genese betreffend, ist in Betracht zu ziehen, dass vorliegenden Falles der Rectumkrebs der primäre sein dürfte und dass er, ein mit Cylinderepithel besetztes Organ zerstörend, auch bei der Generalisation der Krankheit auf die secundären Knoten insofern bestimmend gewirkt haben könnte, als auch in diesen Cylinderzellen producirt werden. Allein eine embolische Entstehungsweise, so leicht sie vom Darm her durch Vermittlung des Pfortadergebietes nach der Leber hin hätte stattfinden können, ist in keiner Weise auch nur angedeutet. Nir-

gends in der Leber lagen die Knoten oder Knötchen innerhalb von Blutgefässen, nirgends zeigten sie die Wand eines solchen auch nur als partielle Umgrenzung. Vielmehr waren die Stromabindegewebslagen offenbar ebenso zwischen das Parenchym hingelagert, wie wir dies an den Bindegewebsinseln sehen, welche die sogenannte Glisson'sche Kapsel innerhalb der Leber bildet. Ja wir können einen Schritt weiter gehen und sagen, dass Stromainseln und Inseln der Capsula Glissonii identisch sind, oder dass jene aus einer Vergrösserung dieser entstanden. Suchen wir aber in der Glisson'schen Kapsel nach einem normalen präexistenten Gebilde, von welchem wir durch Wucherung die oben beschriebenen Drüsenschläuche des Pseudoplasmas ableiten könnten, so treffen wir auf die cylinderepithelbesetzten Gallengänge, welche wir gewöhnlich neben je einem Aste der Vena portarum und der Arteria hepatica innerhalb der Bindegewebsinseln, wenn längsgetroffen, etwa jene Zeichnung bilden sehen, durch die auf Landkarten die Gebirge veranschaulicht werden. Freilich sind die normalen Gallengänge sehr viel kleinere, zartere Figuren als die geschilderten ziemlich colossalen und auch stärkere Cylinderzellen führenden Schläuche des Pseudoplasmas; allein eine solche Vergrösserung wäre im Verlaufe des Wucherungsprocesses, der ja auch sehr leicht die Blutgefässäste in den Hintergrund drängen könnte, aufs leichteste denkbar. Hiernach würde also eine Bindegewebsstelle der Capsula Glissonii zur Stromamasse sich vergrössern, während zugleich der darin enthaltene Gallengang zu einer Masse von Drüsenschläuchen auswucherte. Die Entstehungsweise der farblosen Zellen innerhalb des Calibers dieser Schläuche wurde bereits berührt. Einen stricten Beweis für das Entstehen der Schläuche des Pseudoplasmas aus den Gallengängen, der pathologisch auftretenden Cylinderepithelien aus den normal vorhandenen jener Gänge, des Stromas aus dem Bindegewebe der Capsula Glissonii ist man freilich zu führen ausser Stande, da directe Uebergänge der erwähnten normalen Gebilde in die pathologischen nicht nachweisbar waren, doch ist die oben aufgestellte Art der Genese immerhin

diejenige, welche die meisten Wahrscheinlichkeitsgründe und Analogien für sich hat. Bekanntlich leitete bereits Naunyn, allerdings indem er ziemlich eigenthümliche Anschauungen über die normale Structur der Leber darlegte, in seiner Arbeit „über Entstehung des Lebercarcinomes in Reicherts Archiv“ die Zellenmassen des Leberkrebses (nicht nur des Cylinderzellenkrebses) von Wucherungen der Gallengangepithelien her.

Die Frage, ob der Rectumkrebs oder der krebsige Process in der Leber als das Primäre zu betrachten sei, lässt sich von blossem Auge kaum entscheiden, da die grössere Massenhaftigkeit des Rectumkrebses doch auch in rapider Entwicklung in letzter Zeit ihren Grund haben möchte. Von Seiten der Mikroskopie möchte man, da die Entwicklung des Carcinomes an bestimmte Lokalitäten in der Leber, nämlich die Gallengänge, gebunden erscheint und für embolische Entstehungsweise des Pseudoplasmas weder in der Vena portarum noch in anderen Blutgefässen ein Anhaltspunkt gegeben ist, die Lebergeschwülste eher für primäre zu erklären geneigt sein.

IV. Fall.

An den vorliegenden Präparaten aus den Leberknoten sind, wie schon von blossem Auge, auch mikroskopisch zwei verschiedenartige Texturen des Carcinomes zu unterscheiden; den mehr markschwammähnlichen, weissen Saft gebenden Partien entsprechen wuchernde, mit Cylinderepithel besetzte, dichtgedrängt liegende Schläuche, ganz wie wir sie im vorliegenden Falle beschrieben haben; in dieser Art sind namentlich auch die kleinsten Knoten mitten im Leberparenchym beschaffen. Als zweite sich stark davon unterscheidende Textur macht sich die des Gallertkrebses bemerkbar, überaus feinfaseriges Stroma, in geschwungenem Faserverlauf, Alveolen wie die normalen der Lunge bildend, in welchen gelatinös aufgequollene Zellen oder auch deren zusammengeflossene Reste anzutreffen sind. Das benachbarte Leberparenchym wird von den weit in dasselbe sich hineinerstreckenden Aus-

läufern solcher Knoten durchsetzt, die Leberzellenreihen werden aus einander gedrängt und durch Druckatrophie zu Grunde gerichtet. Braun pigmentirte Zellenreste zeigen hie und da noch die Spur früheren, hier gelegenen Leberparenchymes an. Von Wichtigkeit wäre es natürlich, den Uebergang der Cylinderzellenschlauchwucherungen in die gallertkrebsige Structur nachzuweisen; denn ein solcher Uebergang existirt jedenfalls, wie schon vor blossem Auge die transparenten aus den markschwammähnlichen Stellen mit den verschiedensten Zwischenstufen hervorgehen. Allein obwohl der Gallertkrebsgang unzweifelhaft durch eine Art schleimiger Metamorphose aus den Cylinderschlauchwucherungen hervorgeht, so ist es vorliegenden Falles nicht möglich, klar die Details des Ueberganges zu verfolgen. Wohl haben ihn zuweilen die Alveolen des Gallertkrebses wie mit einem Reste cylindrischen Epithels besetzt, während im Innern formlose Gallerte lagen; aber wenn auch hienach es den Anschein hatte, als entspräche jede Alveole einem Schlauchlumen, dessen Inhalt der gallertigen Degeneration verfiele, so waren doch die Bilder nicht beweiskräftig genug, um wirklich diesen einfachsten Modus bei den Texturen aus einander klarzustellen.

Die Frage nach dem Primär- oder Secundärsein der Lebergeschwülste würde von blossem Auge und auf Grund der in der Leber am meisten vorgeschrittenen Entwicklung des Carcinomes dahin zu beantworten sein, dass die Leberknoten als primäre anzusehen wären.

V. Fall.

Die Mikroskopie der Leberknoten, welche hier als die einzigen Pseudoplasmen im Körper für die primären genommen werden müssen, ergiebt die Zusammensetzung der weissen Knoten aus ganz denselben, mit Cylinderepithel besetzten, schlauchartigen Gebilden, welche wir im dritten Falle ausführlich beschrieben haben. Auch hier sind die Schläuche mit weniger deutlich cylindrischen Zellen gefüllt, ohne dass hier im Centrum bereits der

Zerfall deutlich wäre, dagegen ergänzt der vorliegende Fall das Bild insofern einigermassen, als er das Zersprengtwerden, Auseinanderfallen der Schläuche im weiteren Verlaufe der Entwicklung dem oben angegebenen Befunde hinzufügt, so dass es zu irregulärem Umherliegen langer, noch an einander haftender Cylinderzellenreihen und damit zu dem Anscheine des ächten Cylinderzellenkrebses kommt. Zwischen den Cylinderepithelien liegen dann noch die rundlichen Zellen des ehemaligen Schlauchinhaltes. Im Uebrigen sind die sämmtlichen Zellenmassen der intacten oder bereits zerfallenen Schläuche in ein faseriges Bindegewebsstroma eingebettet, in welchem die Schläuche sowohl durch zunehmende Menge als eintretende Dilatation, endlich auch durch centralen oder totalen Zerfall mehr und mehr Raum gewinnen. Auch hier dürfte das Stroma aus Stellen der Capsula Glissonii, die Schlauchbildung aus Wucherung der Gallengänge entstehen. Endlich muss auch hier das Zugrundegehen des benachbarten Leberparenchymes durch Druckatrophie constatirt werden.

VI. Fall.

Der mikroskopische Befund dieses Falles kommt im Wesentlichen auf das hinaus, was ausführlich in Fall VII beschrieben werden wird. Das Leberparenchym zeigt sich an Stelle der Knoten ersetzt durch ein Pseudoplasma, in welchem wiederum ein Maschenräume bildendes Stroma und reichliche Massen grosskerniger Krebszellen in diesen Räumen zu erkennen sind. Im Hämatoxylinalaun-Tinctionspräparate dominiren die blauen Kerne der Krebszellen so sehr, dass bei schwacher Vergrösserung ein Krebsknoten als eine mit unzähligen Kernen bestreute Unterbrechungsstelle im Leberparenchym erscheint. Bei stärkeren Vergrösserungen erkennt man, dass vielfach die Krebszellen entfernt citronenähnliche, doppelt zugespitzte, bauchige Nester bilden, so zwar, dass ein solcher citronenförmiger Körper eine grössere Anzahl von Kernen, also auch von ziemlich grossen Zellen enthält, welche aus

einer gemeinsamen, durch Theilung zerfallenen Protoplasmamasse hervorgegangen zu sein scheinen. Ein solches Zellennest wird fast regelmässig seitlich von vergrösserten Bindegewebskörperchen oder auch von faserartigen Stromazügen begleitet, welche sich häufig der Citronenform durch Biegungen anpassen. Nicht selten trifft man mehrere solcher Nester in gerader Linie hinter einander, während seitlich die Bindegewebskörperchen oder Fasern als gemeinsame Bekleidung dieser Nester fortziehen. Mit anderen Worten: innerhalb zweier paralleler Züge bindegewebiger Structur liegen hinter einander die Krebszellennester; letztere haben (wie Fall VII noch exquisiter darlegen wird) die Stelle von Leberzellenreihen, deren jede ja ebenfalls beiderseits von Bindegewebskörperchenzügen begleitet wird, eingenommen. Allerdings ist dieser Befund nicht durchweg im ganzen Knoten, sondern nur partiell zu erkennen, und die radiäre Anordnung, welche sich von den Leberzellenreihen auf die sie ersetzenden Krebszellennester durch Vermittlung der fortdauernden Bindegewebskörperchenzüge übertragen müsste, lässt sich nur andeutungsweise erkennen. Es herrscht schon zu sehr das selbstständige Geschwulststroma vor, welches sich späterhin aus den interstitiellen Bindegewebskörperchenzügen in solchen Fällen wohl stets entwickelt. Auf ein Hervorgehen des Stromas aus Stellen der Capsula Glissonii deutet hier nichts. Während übrigens in der geschilderten Art innerhalb des Knotens selbst Leberzellenreihen durch Krebszellennesterreihen verdrängt d. h. vernichtet würden, findet überdies an der Peripherie des Knotens ein sichtliches Zugrundegehen der Leberzellenreihen durch Druckatrophie statt, während gleichzeitig ein Eindringen des Pseudoplasmas zwischen die Reihen der Leberzellen zu constatiren ist, durch welches die Reihen von einander getrennt, förmlich lospräparirt und in die Geschwulstmasse zu gänzlicher Vernichtung hineingeschoben werden. Diese wurzelartigen Ausläufer des Pseudoplasmas an der Peripherie hätte man als die jüngsten Partien der a tergo wachsenden Geschwulst zu betrachten, und es ist wahrscheinlich, dass auch sie sich

nicht interstitiell, sondern im Austausche gegen Leberzellenreihen etabliren. Hienach würden etwa zwei Leberzellenreihen an der Peripherie dadurch von einander abgedrängt werden, dass sich eine dritte Leberzellenreihe zwischen ihnen in einen schmalen carcinomatösen Strang verwandelte. Von Cylinderepithelien oder gar mit ihnen gefüllten Schläuchen ist, wie auch in Fall I und VII, in dem Präparate absolut nichts zu sehen. Noch hätten wir einer Eigenthümlichkeit des Befundes im Leberparenchym zwischen den Krebsknoten zu erwähnen, einer im höchsten Grade auffallenden Vergrösserung der runden Kerne vieler Leberzellen, während gleichzeitig auch eine starke Vermehrung der Zahl derselben eintritt. Sie liegen sogar reichlich zwischen den Leberzellenreihen, wohin sie wohl nur aus letzteren gekommen sein können. Die vergrösserten Kerne haben häufig zwei Kernkörperchen; sie sowohl wie die kleineren, an Zahl vermehrten, sind durchweg kreisrund und durch die angewandte Tinction energisch blaugefärbt. Die Kerne der Krebszellen zeigen eine ganz andere Farbennuance, so dass schon aus diesem Grunde, übrigens auch wegen der ovalen Gestalt der Krebszellenkerne, an eine Beziehung der letzteren zu den Leberzellenkernen nicht wohl zu denken ist. Auch führen die Stellen, welche eine so hochgradige Kernvermehrung im Leberparenchyme zeigen, nicht successive in die Krebsknoten hinein, sondern liegen zuweilen in ziemlicher Distanz von diesen. Wir fassen daher die sehr bemerkenswerthe Vermehrung der Parenchymkerne als ein Reizungsphänomen auf, welches annäherungsweise in gleicher Linie mit der, hier übrigens fehlenden, kleinzelligen Infiltration des Stroma steht.

Nach dem Sectionsbefunde ist es wahrscheinlich, dass der Pyloruskrebs als primärer Process zu den Leberknoten als secundären Krebsbildungen Anlass gab.

VII. Fall.

Die am wenigsten vorgeschrittenen Stellen der Krebsknoten lassen folgenden Befund erkennen. Die radiäre

Zeichnung der Leberläppchen, durch die auf die vena centralis hinstrebenden Leberzellenreihen angedeutet, und durch je zwei solcher Reihen trennende doppelte oder mehrfache Bindegewebskörperchenzüge noch stärker hervorgehoben, besteht auch in dem beginnenden Krebsknoten fort. Aber die Leberzellen sind ersetzt durch bipolare Krebszellennester, deren mehrere hinter einander, durch bindegewebige, schmale septa getrennt, den Raum zwischen den erwähnten Bindegewebskörperchenreihen ausfüllen. Die Krebszellennester zeigen parallele Quertheilungsstriche, durch welche ihr Protoplasma in eine Anzahl dreieckiger, auch cylinderähnlicher oder halbmondförmiger Einzelzellen zerlegt wird. Kerne in denselben sind vielfach nicht deutlich wahrzunehmen, während sie an anderen Stellen als runde Bildungen hervortreten. Die bindegewebigen Antheile zwischen den Leberzellenreihen sind im Krebsknoten theils ebenfalls als vergrösserte Bindegewebskörperchenzüge, theils als verdickte, die erwähnten septa nach innen ausschickende Streifen vollständigen Bindegewebes erkennbar. Ein Uebergang von Leberzellen in Krebszellen oder von den Kernen beider Zellenarten in einander lässt sich nicht nachweisen. Aber die Fortdauer der Zeichnung des Leberläppchens im Ganzen, namentlich das Weiterbestehen der radiären Bindegewebszüge zwischen Leberzellen einerseits und Krebszellen andererseits rechtfertigt den Schluss, dass die letzteren an die Stelle der ersteren getreten sind. Auch für ein gänzliches Zugrundegehen der Leberzellen durch Atrophie, worauf die Krebszellen in demselben Masse, als dies Zugrundegehen erfolgte, an Stelle der Krebszellen getreten sein würden, fehlt es an strictem Beweise. — Es muss hienach dahingestellt bleiben, ob die jedenfalls den Platz der Leberzellen einnehmenden Krebszellen zu ihrem Aufbau die Substanz der Leberzellen mit verwendet haben oder nicht. Wie man die bindegewebigen Antheile zwischen den Leberzellenreihen bei diesen Fragen deuten will, ob als Leberzellenschläuche, als Blutgefässantheile, als interstitielles Bindegewebe u. s. w., das thut hier nichts zur Sache. Genug, diese radiären Bindegewebszüge be-

stehen zunächst im Krebsknoten fort, verdicken sich, werden zum Stroma des Carcinomes. Im weiteren Verlaufe der Entwicklung wird dann auch nicht allzulange die anfängliche radiäre Verlaufsweise dieser Bindegewebszüge beibehalten, und wenn auch in den jüngsten Partien das ausgepinselte Stroma noch ein vermöge der erwähnten Septa ziemlich engmaschiges ist, so geht doch diese Zeichnung des Krebsgerüstes bald verloren und mit dem Gesprengtwerden der citronenförmigen Krebszellennester, mit dem schrankenlosen Wuchern der Krebszellenmassen wird bald auch das Stroma weitmaschiger und schliesslich ganz irregulär. Es ist dann der Markschwammknoten zu Stande gekommen, und es bedarf nur einer gelegentlich aus seinen zarten Gefässen eintretenden Blutung, um ihn zu einem hämatodischen zu machen. Die Verhältnisse an der Peripherie solcher Knoten gestalten sich ganz in der wiederholt beschriebenen Weise. Während im Centrum des Knotens Leberparenchym vernichtet wird durch Austausch gegen Krebszellen, gehen peripherisch, theils durch Druckatrophie immer schmaler werdend, aber noch lange an der Gallenfärbung kenntlich, ganze Reihen von Leberzellen zu Grunde, theils werden andere Reihen durch zwischen sie eindringende schmale Ausläufer des Krebsknotens von anderen Leberzellenreihen abgetrennt und verfallen, in den Krebsknoten geschoben, ebenfalls der Atrophie, während jene Ausläufer wohl jedenfalls ebenso durch Austausch von Leberzellenreihen gegen Krebszellenreihen zu Stande kommen. Im Grunde genommen sind es daher nur zwei Arten der Vernichtung des Parenchymes, central und peripherisch, durch Austausch desselben gegen Geschwulstelemente bei Verwandlung des interstitiellen Bindegewebes gegen Stroma, und ausserdem durch einfach mechanisch erklärbare Druckatrophie. Hienach würden die peripherischen Partien der Geschwulst als die jüngsten und das Pseudoplasma selbst wiederum durch eine vis a tergo oder, wenn man will, nach Art eines Baumes, dessen Krone an Gesundes anstösst, wachsend zu denken sein.

Nach der Krankengeschichte und dem Sectionsbe-

funde erscheint nicht zweifelhaft, dass vorliegenden Falles die Leberknoten als secundäre aufzufassen sind, da ein Mammakrebs Veranlassung zur Operation gegeben hatte.

VIII. Fall.

Vor blossem Auge dem gewöhnlichen hämatodischen Markschwamme durch Milchsaft, Nabelung zum Verwechseln ähnlich, zeigen die vorliegenden Pseudoplasmaknoten nicht minder manche mikroskopische Aehnlichkeit mit der Structur des Carcinomes. Die hier zu beschreibenden Sarcomheerde stellen sich nämlich zunächst ebenfalls deutlich als Zellengeschwülste insofern dar, als sie bei sehr wenig feinstreifigem, unregelmässige Maschen bildendem Stroma eine gewaltige Masse von ziemlich gleich grossen Rundzellen enthalten. Die letzteren sind von einem grossen runden Kerne fast gänzlich eingenommen, so dass nur ein schmaler Rand von Protoplasma bleibt. In Folge dessen färben sie sich auch fast ganz und gar hochblau in Hämatoxylinalaun, welches bekanntlich das Protoplasma ziemlich ungefärbt lässt oder doch mit anderer Nuance färbt. Diese Rundzellen liegen dichtgedrängt an einander, nur hie und da durch Blutgefässe und feinbalkige Stromazüge unterbrochen und durch letztere in kleinere Läppchen oder, wenn man will, Alveolen abgetheilt. Das Leberparenchym geht in der Art zu Grunde, dass eine grössere Stelle von Lebersubstanz und zwar, wie es scheint, interstitiell, gleichzeitig im Centrum und in der Peripherie, von der Geschwulstmasse gleichsam infiltrirt erscheint. Während man daher bei den oben beschriebenen ächt carcinomatösen Geschwülsten central gar keine Leberreste, sondern compacte Pseudoplasmamasse, antrifft und nur peripherisch Leberzellenreihen und Geschwulstausläufer gemischt durch einander ziehen, erscheinen vorliegenden Falles durch die ganze Sarcomstelle hin, sowohl im Centrum als in der Peripherie derselben, restirende Leberzellenreihen neben den Geschwulstmassen, so dass sowohl jene als diese in sich

gleichsam zusammenhängende Plexus bilden, welche durch einander geschoben sind; in dem Masse, dass die Sarcomzellenwucherung an einer Stelle Oberhand gewinnt, treten die Leberzellen zurück u. s. w., so dass es auch zur Sequestration ganzer Partien der letzteren in der Pseudoplasmamasse kommen kann. Weder ein Austausch von Leberzellenreihen gegen Krebszellenreihen, wie in manchem der obigen Fälle von Carcinom, noch Cylinderzellenschlauchbildungen wie in anderen, sind in der vorliegenden Geschwulst zu bemerken. Die gleichmässig im Centrum wie in der Peripherie stattfindende Durchwachsung der Lebersubstanz, und zwar, wie es scheint, der interstitiellen Räume, mit unter einander zusammenhängenden Rundzellenmassen führt ohne Zweifel durch Druck den allmählichen Untergang der sich übrigens in Resten lange erhaltenden Leberzellenreihen herbei. Eine ausgedehntere Druckatrophie in der Nachbarschaft der Knoten lässt sich nicht nachweisen, sondern auch hier nur das Auftreten vorgeschobener Ausläufer der Sarcommasse, welche ihrerseits die Leberzellenreihen loslösen und erdrücken. Was das sparsame Stroma betrifft, so stammt die grösste Menge desselben augenscheinlich aus dem normalen Bindegewebe des Leberparenchymes, und man kann aus demselben sehr gut die Bindegewebszüge heraus in die Geschwulst hineintreten und sich in derselben zum Stroma dadurch umgestalten sehen, dass die Maschen zwischen den Bindegewebsfäden sich mit Rundzellen anfüllen. Verdickungen und anderseitige Wucherungsprocesse an diesen Resten normalen Bindegewebes (interstitieller Natur, aus der Capsula Glissonii, von den Gefässwänden stammend etc.) sind allerdings erforderlich, um das gesammelte Stroma für das sich vergrössernde Sarcom herzustellen. Als Eigenthümlichkeit der in Rede stehenden Geschwulst wäre schliesslich noch die Structur mancher ihrer Gefässe zu bezeichnen, welche letztere zwar nicht ganz einfache, zwischen die Zellen eingegrabene Canäle darstellen, aber doch wenigstens solche mit einer einfachen Lage endothelialer Spindelzellen versehene und durch den Mangel jeder derberen Gefässhaut sich aus-

zeichnende. Nach diesem Befunde soll man das vorliegende Pseudoplasma durch die gleich grossen rundkernigen Zellen, die dünnen, leicht zur Hämorrhagie disponirenden Gefässwände und die in oben beschriebener, das Parenchym zugleich peripherisch und central im Knoten gleichsam interstitiell infiltrirende Art des Wachsthumes von den sämmtlichen soeben beschriebenen Species des Carcinomes verschieden finden. Rechnet man die Jugend des Individuums hinzu (erstes Lebensjahr), so dürfte man nicht anstehen, das vorliegende Pseudoplasma zu den sarcomatösen Geschwülsten zu rechnen, während durch das Epitheton „alveolar“ die allerdings krebsähnliche Anordnung der Geschwulstzellen zwischen maschenartig verflochtenen Stromafasern angedeutet wird.

Soll auch im vorliegenden Falle die Frage nach dem Primär- und Secundärsein des Pseudoplasmas aus den Sectionsresultaten beantwortet werden, so würde man sich dahin aussprechen müssen, dass bei der vorgeschrittenen Entwicklung und bei der erheblichen Grösse der Nebennierengeschwulst diese vermuthlich als primär, die Leberknoten dagegen (und das kleine symptomenlos gebliebene, mehr gliomatöse Pseudoplasma innerhalb der Schädelhöhle) für secundär zu erklären sind.

Es erscheint hiernach erforderlich, aus den dargelegten, bei der Section und am Mikroskop ermittelten Befunden insofern ein Resultat zu ziehen, als die einzelnen geschilderten Fälle von krebshaften Pseudoplasmen in der Leber auf Grund durchschlagender Verschiedenheiten ihrer Structur (d. h. der Beschaffenheit und Anordnung des Stromas und der Zellen etc.) in bestimmte Erscheinungsformen oder Arten des Carcinomes zu gruppiren wären. Unter diesem Gesichtspunkte lassen sich die obigen acht Fälle in folgende Grundformen zusammenfassen.

I. Die Form, welche durch das Auftreten zahlreicher, mit Cylinderepithelien ausgekleideter Schläuche charakte-

risirt ist, welche sich in einem ziemlich reichlichen Bindegewebsstroma bilden und durch zunehmende Zahl oder Dilatation das normale Parenchym rareficiren. Im weiteren Verlaufe kommt es zu centralem Zerfall der die Schläuche ausfüllenden, grossen Rundzellen einerseits, andererseits zum Zerfall der Schläuche überhaupt und zu irregulärer Anhäufung von Cylinderepithelmassen in den Stromalücken. Man könnte nach dem vorherrschenden Gebilde diese Form kurzweg als Cylinderzellenkrebs bezeichnen. Hierher gehören der 3. und 5. unter den oben geschilderten Fällen.

Zu einer Abart der soeben gekennzeichneten Form des Carcinomes, nämlich zu einer Complication des Cylinderzellenkrebses mit exquisitem Gallertkrebs, ist der 4. Fall zu rechnen. Das Hervorgehen des Gallertkrebses aus den cylinderzellenbesetzten Schläuchen bleibt dabei in den Details noch unklar, ist aber durchaus wahrscheinlich, zumal der Gallertkrebs jedenfalls nur in einer gallertigen Degeneration zugleich der Zellen und des Stromas eines vorher anders beschaffenen krebsigen Pseudoplasmas seinen Ursprung hatte.

Die II. Form, welche krebsige Knoten enthält, zeigt einfach Massen epithelioider, polymorpher Zellen, anfangs radiär zwischen feinen, ebenfalls radiär verlaufenden Stromafäden angeordnet, späterhin in verschieden grossen Alveolen, welche von diesem Stroma gebildet werden, gelagert. Das Ganze, nicht ein Conglomerat schlauchartiger Bildung, sondern einen einzigen Knoten darstellend, in dessen Centrum zuweilen stärkere Stromainseln anzutreffen sind, während das Gerüst gegen die Peripherie hin feiner wird und die Zellen dominiren. Da der Name Markschwamm zu vieldeutig ist, übrigens, wenn nach makroskopischen Eigenschaften ertheilt, auch anderen Formen des Leberkrebses und selbst dem Sarcom zukommt, wird es, um wenigstens vorläufig eine neutrale Bezeichnung zu haben, vielleicht zweckmässig nach Försters Vorgange diese II. Form des Leberkrebses mit dem Namen Carcinoma vulgare zu bezeichnen. 1., 6. und 7. Fall.

Die III. Form lässt in den gewöhnlich nur kleinen Pseudoplasmaknoten krebsige emboli erkennen, welche irgendwie in das Stromgebiet der Pfortader gelangen, auch in der Leber im Caliber etwas stärkerer Pfortaderäste der Vena portarum liegen. Die Masse selbst besteht aus sehr zarten, ganz irregulären, jedoch epithelioiden Zellen, durch überaus feine Stromazüge einigermassen alveolär zusammengehalten. Das Ganze erscheint mehr oder minder vollständig von einer deutlichen Venenwand umgeben und mit derselben zunächst durch fibrinöse Blutbestandtheile verklebt; später tritt eine Arrosion resp. Infection der umschliessenden Gefässwand ein, und der embolus wuchert frei in das Parenchym. Dies findet in der Regel nur partiell statt, so dass die Venenwand, zum Theil noch intact, an einer anderen Stelle schon durchbrochen ist. Ein Beispiel für diesen embolischen Krebs bietet der 2. Fall.

Endlich tritt die IV. Form dem Krebs ähnlicher, mit demselben leicht verwechselbarer, wenn auch nicht mehr ächt carcinomatöser Pseudoplasmen in der Leber als alveoläres Sarcom auf, wie wir es in Fall 8 beschrieben haben. Die Structur dieser Geschwulst ist durch sparsames, feinfadiges, annähernd alveoläre Säckchen bildendes Stroma ausgezeichnet, in dessen Lücken ziemlich gleich grosse, von ihren runden Kernen fast ausgefüllte, rundliche resp. kugelige Zellen angehäuft liegen, während Blutgefässe von bemerkenswerth zarter Wandung, d. h. gewöhnlich nur durch eine einfache Lage von Endothelien abgeschlossen, durch die Geschwulst ziehen.

Auf Grund dieser, wesentlich nach der Structur entworfenen Eintheilung der beschriebenen Fälle in vier Formen können wir, demnächst übergreifend auf die in der Einleitung gestellten Fragen, die zweite derselben, welche sich auf die etwaige Genese der Krebszellen und des Stromas aus präexistentem Gewebe bezieht, folgendermassen, und zwar für die vier Formen verschieden beantworten:

I. Das von uns als Cylinderzellenkrebs bezeichnete Pseudoplasma entsteht aller Wahrscheinlichkeit nach in-

sofern aus präexistentem normalem Gewebe, als die cylinderzellenbesetzten Schläuche Wucherungsproducte der bekanntlich mit Cylinderepithel ausgekleideten Gallengänge sein dürften, während das Stroma der Geschwulst von dem Bindegewebe der Capsula Glissonii herstammt. Der specielle Modus des Hervorgehens der pathologischen Bildung aus der normalen ist allerdings nicht genau nachzuweisen. Das Parenchym der Leber und auch wohl ein guter Theil des interstitiellen Bindegewebes und der Gefässe geht hier mechanisch durch Druckatrophie zu Grunde, indem die pathologische, von den Gallengängen und der Capsula Glissonii vorgetriebene Masse sich an die Stelle des Leberparenchymes setzt, ohne dasselbe zum Aufbau zu benutzen. Die mit gallertiger Degeneration complicirte Form des Cylinderzellenkrebses ist, was ihre Genese betrifft, noch nicht bis in die Einzelheiten hinein klar.

II. Das Carcinoma vulgare dagegen geht, wie bei den mikroskopischen Befunden specieller erörtert wurde, dadurch hervor, dass Carcinomzellenreihen an Stelle der Leberzellenreihen treten, während aus den radiären interstitiellen Bindegewebszügen der Leberläppchen das Stroma gebildet wird. Ob bei dem Austausche der Leberzellen gegen Krebszellen morphologische Antheile oder auch nur ungeformtes Material der ersteren zum Aufbau der letzteren verwandt wird oder nicht, muss dahingestellt bleiben. Ausser durch diesen Austausch von Zellen innerhalb des Knotens geht an der Peripherie der Geschwulst Leberparenchym theils durch denselben Austausch, theils durch Druckatrophie und Sequestrirung mittelst der Geschwulstmassen zu Grunde.

III. Bei der embolischen Form des (in der Vena portarum entstehenden) Lebercarcinomes ist die Genese des Embolus und des aus ihm in der Leber gebildeten oder fortwuchernden Krebsknotens auf eine im Gebiete der Pfortader liegende Geschwulst zurückzuführen, von welcher sich geradezu Partikel loslösten und den Stamm des krebsigen Pfropfes in der Vene bildeten. Es geht hier also zunächst Krebs aus Krebs hervor, und erst

wenn der Embolus die Venenwand durchbricht, wird, und zwar entweder durch Austausch gegen Leberzellen, wie in der zweiten Form, oder einfach durch Druckatrophie das benachbarte Leberparenchym vernichtet.

IV. Die Genese des alveolären Sarcomes liegt noch nicht in erwünschter Klarheit vor. Nach dem, was wir im obigen Falle ermitteln konnten, scheinen aber die Rundzellenmassen heerdweise gleichzeitig an verschiedenen Punkten einer Leberpartie an Stelle des interstitiellen, normalen Gewebes (wenn auch nicht sicher mit Benutzung von Antheilen desselben zum Aufbau) hervorzutreten, während das sparsame Stroma sicher auf andere restirende und sprossende interstitielle Bindegewebszüge zurückzuführen bleibt. Das Leberparenchym würde somit nicht durch Austausch gegen Geschwulstzellen, sondern sowohl peripherisch als central im Knoten durch Druckatrophie von den multiplen Zellenheerden aus aufgelöst werden. Was die dünnwandigen Gefässe betrifft, dürften dieselben, wie dies auch bei den oben beschriebenen Krebsformen in der Regel der Fall ist, in continuirlichem Zusammenhang mit normalen Lebergefässen stehen und aus denselben hervorgesprosst sein.

Schliesslich wäre dann die erste in der Einleitung aufgeworfene Frage zu beantworten, diejenige nämlich, ob und welche mikroskopischen Eigenthümlichkeiten sich als charakteristisch für das primäre Carcinom einerseits, andererseits für das secundäre angeben lassen; denn das fortgesetzte, von einem Organ continuirlich auf das benachbarte übergreifende, krebsige Pseudoplasma wird selbstverständlich im zweiten Organ durchschnittlich, wenn auch zuweilen mit leichten Modificationen, den Bau zeigen, welchen das im ersten Organe aufgetretene primäre oder secundäre Carcinom darbot. Wir würden uns in Cirkelschlüssen bewegen, wenn wir das Primär- oder Secundärsein einer Geschwulst mit aus dem mikroskopischen Befunde erschliessen und daraus wieder die mikroskopischen Eigenthümlichkeiten der beiden Geschwulstarten deduciren wollten; vielmehr muss die primäre oder secundäre Qualität eines bestimmten Krebses möglichst aus der vom

blossen Auge angestellten Untersuchung und den klinischen Momenten und anderen nicht auf das Mikroskop sich beziehenden Anhaltspunkten abgeleitet und dann constatirt werden, welche Eigenthümlichkeiten also ein aus anderen Gründen für primär oder secundär zu haltendes Carcinom in mikroskopischer Hinsicht erkennen lässt. Gehen wir in dieser Art zu Werke und lassen wir dabei wiederum jeder der vier aufgestellten Formen ihr Recht zukommen, so können wir z. B. im V. Fall die Leberknoten, ohne das Mikroskop heranzuziehen, deshalb für primär erklären, weil sie die einzigen überhaupt im Körper vorkommenden Pseudoplasmen sind. In diesem Falle zeigte nun die mikroskopische Untersuchung den Befund des von uns als erste Form hingestellten Cylinderzellenkrebses. Hiernach liegt der Schluss nahe, dass diese Form mit ihrer im Obigen beschriebenen Structur und Genese dem primären Krebse eigenthümlich sei. Hiermit stimmt auch der Umstand überein, dass in den beiden anderen dieser Form zufallenden Beobachtungen No. 3 und 4 (denn die Combination mit gallertiger Entartung in Fall IV kann hier ausser Rechnung bleiben) der Sectionsbefund den Leberknoten als wahrscheinlich primär auffassen liess. Die II. Form, das vorläufig Carcinoma vulgare genannte Pseudoplasma, würde übereinstimmend im 1., 6. und 7. Falle dem Sectionsbefunde nach als secundäres Pseudoplasma angetroffen, so dass wir in der bereits gleichfalls nach Structur und Genese geschilderten II. Form den histiologischen Ausdruck des secundären Leberkrebses vor uns haben würden.

Unzweifelhaft ist es ferner, dass auch die III. embolische Form, Fall II des Lebercarcinomes, wie dies im Wesen der Embolie liegt, einem secundären Process entspricht. Somit hätten wir anzunehmen, dass die II. und III. Form zwei verschiedenen Species des secundären Carcinomes, die erste aber dem primären entsprechen würde.

Was endlich IV, das alveoläre Sarcom betrifft, so bleibt dasselbe aus den angegebenen klinischen und histiologischen Gründen vom ächten Carcinome verschieden, bei der hier aufgeworfenen Frage ausser Spiel. Ob aber

die betreffende Lebergeschwulst als Sarcom primärer oder secundärer Natur ist, würden wir erst nach eingehenderer Discussion über die anderen in der Leiche angetroffenen Pseudoplasmen (Nebenniere und Gehirn), sowie nach dem Heranziehen anderen, das Sarcom betreffenden Materiales zu entscheiden im Stande sein. Doch müssen wir darauf verzichten, diese Dinge hier specieller zu verfolgen.

Wohl entgeht es uns ebenfalls nicht, dass auch wir hinsichtlich des Carcinomes weder durch unser Material, noch durch unsere Schlüsse die aufgeworfenen Fragen erschöpfend behandelt, sie vielmehr nur angedeutet und skizzirt haben. Ueberdies wurde auch von kritisch gesichteter Darlegung des in der Literatur über unser Thema bereits Bekannten vorläufig abgesehen; allein alle diese Unvollständigkeiten, welche in einer von uns geplanten Fortsetzung dieser Arbeit ihre Erledigung finden sollten, mögen durch die nothwendige Rücksicht auf den uns hier zugemessenen Raum entschuldigt sein.